

La colonna stratigrafica di don Gregorio Piccoli (1680-1755)

In una lettera, spedita intorno al 1747 a uno studioso francese, socio dell'Accademia delle Scienze di Parigi, non senza una punta d'orgoglio, Scipione Maffei, a proposito di fossili, ebbe ad asserire che «le prime attente osservazioni in questo genere di cose credo fosser fatte in Verona» e che «in materia d'impievements supera anche l'altre parti d'Italia il territorio nostro», poiché «la quantità e qualità delle nostre pietrificazioni, da chi non le abbia vedute e considerate, non ci crederebbe» concludendo che «i Musei più insigni delle altre Provincie d'Europa a paragone delle raccolte nostre, riescono in questo genere poverissimi»¹.

Verona viene quindi eletta non solo capitale di una zona fossilifera tra le più dotate del mondo ma anche centro degli studi che su questo argomento furono svolti anche in passato.

Pur dovendo oggi ridimensionare le entusiastiche affermazioni del grande studioso veronese, è necessario confermare che le zone fossilifere di Bolca e dei Lessini, con la Valpolicella e la Valpantena, sono celebri in tutto il mondo ed è altrettanto vero che alcune delle più importanti personalità della storia delle Scienze della Terra furono veronesi, a partire da Gerolamo Fracastoro per giungere fino a Giovanni Arduino², ma potendo ancora proseguire fino ad Abramo Massalongo, attraverso una numerosa schiera di altri

studiosi veronesi che diedero un contributo importante e a volte anche fondamentale allo sviluppo di questa disciplina.

Altrettanto celebri e importanti furono i ricchi musei geologici che un gran numero di nobili e possidenti veronesi istituirono per secoli nelle loro abitazioni³ e che poi, per la maggior parte, confluirono nell'odierno Museo di Scienze Naturali di Verona⁴, tanto che quella della raccolta e del collezionismo dei fossili e delle rocce fu definita la passione di una città.

Ma non si è trattato di una pura e semplice passione, di un vuoto collezionismo: attorno a quelle collezioni un'intera città studiò e discusse con competenza e originalità, produsse studi importanti, elaborò teorie e tecniche spesso innovative, sicché sono numerosi i veronesi che si dimostrarono degni di far parte della storia della geologia.

Già nel XVI secolo Gerolamo Fracastoro riconosceva i fossili quali avanzi pietrificati di esseri una volta viventi, opponendosi alle credenze del tempo che parlavano invece di scherzi della natura o di tentativi abortiti di creazione a cui non giunse la *Vis vitale*⁵.

Non solo! Presagendo che si sarebbe allora parlato dei fossili come di un prodotto del diluvio universale, Fracastoro dimostrò con chiarezza che quella era un'ipotesi assolutamente insostenibile e che i fossili avevano avuto origine dal mare che, andando progressi-

vamente a conquistare la terra, abbandonava su questa le spoglie degli organismi morti⁶; ma, come molte altre felici intuizioni del grande medico veronese, le sue ipotesi non furono prese in considerazione e la teoria del diluvio continuò, per ben due secoli, a essere l'unica ammessa dalla comunità degli scienziati.

A Verona si seguì a raccogliere grandi collezioni di fossili e ne scrisse lungamente, tra gli altri, il nobile Sebastiano Rotari, che nel 1716 inviò a Antonio Vallisneri (1661-1730) una lunga lettera di *Descrizione di vari crostacei* del suo museo, lettera che fu utilissima al professore di Padova per la stesura del suo celebre trattato *De' corpi marini che su' monti si trovano* del 1721⁷.

Vallisneri era contrario all'ipotesi del diluvio, osservando che «gli strati sono in tal ordine e distanza così regolare formati, che non è probabile giammai, che dal confuso e torbido tumulto dell'Universale Diluvio, nella foggia che vien descritto, siano stati prodotti, ma piuttosto da innondazioni diverse in vari e per lunghi secoli seguite»⁸.

Tra le tante personalità del mondo scientifico veronese del XVIII secolo, emerge oggi, da studi recentissimi, la figura di don Gregorio Piccoli del Faggiol (1680-1755), sacerdote di Erbezzo, uomo di grande e limpida fede religiosa con la quale tentò di opporsi e di combattere alcune delle nuove teorie scientifiche del suo tempo.

In un suo opuscolo del 1741, intitolato *La scienza dei cieli e dei corpi celesti*, Piccoli prese netta posizione contro il sistema copernicano che, a suo dire, si dimostrava del tutto insufficiente e fantasioso e volle dimostrare la validità della teoria di Tyco Brahe (1546-1601) che, pur ammettendo il moto dei pianeti

intorno al Sole, lasciava però la Terra al centro del sistema e ferma. In quest'opera il parroco di Erbezzo mostra una buona informazione sui problemi astronomici e tenta di rendere chiara la sua esposizione attraverso una serie di grafici e di disegni di discreta precisione; del resto, Piccoli fu un ottimo cartografo e le sue produzioni sono state studiate e ammirate da illustri geografi del recente passato e del presente⁹. Naturalmente la citazione di passi della *Bibbia* resta la prova fondamentale che il buon prelado adduce contro le idee di Copernico ed è commovente sentire citare con enfasi la *Genesi* in opposizione alla precisione dei calcoli e delle misure adoperata dall'astronomo polacco.

Alcuni anni prima, nel 1737, un altro sacerdote veronese, don Giovanni Giacomo Spada (1679-1749), arciprete di Grezzana (nella Valpantena), diede alle stampe un suo lavoro «ove si prova che i corpi marini petrificati non sono diluviani ma antidiluviani»¹⁰, nel quale la teoria espressa si opponeva alle teorie sui fossili fino a quel tempo accettate anche dalla chiesa; e infatti a don Spada fu negato il beneficio.

La tesi di don Spada, decisamente innovativa per quei tempi, sosteneva che se i fossili avessero avuto origine dal diluvio (che fu certamente un fenomeno drammatico, dinamico e sconvolgente) sarebbero stati ritrovati in uno stato di grande disordine, mescolati tra loro e uniformemente distribuiti; invece – afferma il parroco di Grezzana – «in uno monte Pisces, in alio cornua Ammonis inveniantur» e lo si nota anche dai marmi, tra cui il cosiddetto Pernice fatto solo da minutissime conchiglie, il marmo nero e bianco detto Pomarol che contiene solo i *Bucarditum* e quello rosso i corni d'Ammonite, mentre il Biancone contiene



Fig. 1. La struttura interna della Terra secondo John Woodward: un grande abisso centrale pieno d'acqua è collegato ai mari attraverso alcuni canali sotterranei che attraversano gli strati rocciosi.

terebratule, belemniti e denti di pesce. L'ipotesi del diluvio richiederebbe invece di ritrovare tutti questi animali mescolati ovunque tra loro e sparsi per tutta la regione.

Piccoli, che certamente aveva letto l'opuscolo di Spada, rispose al collega con un altro lavoro (pubblicato nel 1739 ma scritto almeno due anni prima) dal titolo *Ragguaglio di una grotta*¹¹, in cui prendeva netta

posizione a favore della teoria diluvionalista, ossia della teoria che giustificava la presenza di fossili di animali marini nelle rocce delle montagne con l'avvento del diluvio universale.

La grotta in questione «è situata nei confini di Alfaedo, duecento pertiche al vero Oriente dalla contrà del Cerè al piè di un alto macigno» e all'interno, sulla volta e sulle pareti, «vi sono conglutinati gran quantità di ossa, corna di Cervi, pezzi di teste, di crani, dentature e denti di varie belve»¹².

La grotta fu scoperta dai contadini della zona quando, nel settembre del 1735, tentarono di nascondervi i loro beni «per tema degli Ussari, quando l'Armata Imperiale stava accampata sopra i nostri Monti Lessini, ai confini di Valfredda, presso il luogo ivi detto la Sega, e nel piano della Podesteria e nei contorni di Chiesanuova e di Erbezzo, e Breonio ed in altri posti contro gli alleati Gallosardispagnoli»¹³; i resti fossili trovati nella grotta furono successivamente consegnati a Sebastiano Rotari che li depositò nel suo celebre Museo.

Esaurita fin dalla prima pagina la questione della grotta, Piccoli dedica tutte le pagine successive alla questione dei fossili e del diluvio (che solo avrebbe potuto generarli) e si dichiara da subito un seguace delle idee del geologo inglese John Woodward (1665-1728). Questi fu autore di una delle più seguite *Teorie della Terra* con la quale tentò di conciliare le *Sacre Scritture* con i risultati delle osservazioni scientifiche e tecniche che si andavano cumulando, specie da parte dei tecnici e degli ingegneri minerari.

Woodward fu uno dei primi studiosi ad attribuire l'origine dei principali eventi geologici all'azione dell'acqua e a considerare la crosta terrestre come un'u-

nica, gigantesca opera di sedimentazione che avrebbe deposto i terreni in grandi strati orizzontali; la parte centrale della Terra sarebbe occupata da un'enorme massa d'acqua che, uscita dalle viscere terrestri nel tempo del diluvio, si sarebbe poi di nuovo rintanata nelle profondità, lasciando sulla superficie della Terra, abbandonati, i resti degli esseri viventi, che con il tempo si sarebbero fossilizzati (fig. 1).

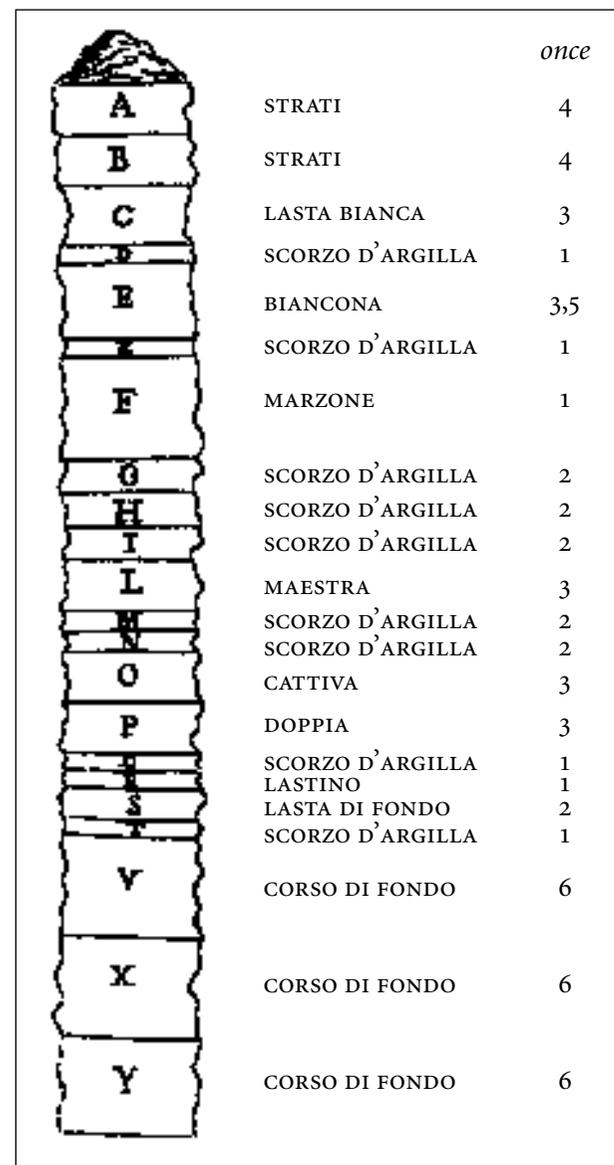
In opposizione a tale teoria vi furono studiosi che ritenevano invece che i veri responsabili delle attività geologiche fossero i fenomeni vulcanici, provocati dal fuoco che occupava il centro terrestre.

Piccoli fu quindi un nettunista della prima ora e, nel suo tentativo di convincere il lettore del fatto che i resti fossili non potevano avere altra origine se non quella di essere stati generati dal cataclisma diluviano (così come la *Bibbia* lo descrive), elaborò una prova di eccezionale originalità che propose nel suo scritto.

Certamente, attraverso lunghi, anche se occasionali, colloqui con i suoi compaesani di Erbezzo (tra i quali molti dovevano essere cavapietre impiegati nelle varie cave di marmo della zona), don Gregorio era venuto a conoscenza del sapere e delle tecniche di estrazione delle pietre del lastame, ricche di ammoniti. Certamente aveva da costoro appreso i nomi che venivano assegnati a ogni singola lastra ma, soprattutto, doveva essere rimasto colpito dal racconto di come i vari strati si presentavano, sempre nella stessa successione e sempre delle stesse dimensioni.

Da ottimo disegnatore e cartografo quale si è dimostrato in varie altre occasioni, don Piccoli produsse uno schizzo della successione delle varie lastre, assegnando a ognuna il nome che era in uso tra i minatori (fig. 2).

Fig. 2. La rappresentazione della colonna stratigrafica con a fianco i nomi delle singole lastre, disegnata da Gregorio Piccoli.



Nacque così – ed è logico pensarlo – la prima colonna stratigrafica della storia della geologia, nella quale i minatori della Lessinia videro configurata quella serie di strati di marmi sui quali ogni giorno applicavano le loro fatiche: la stessa colonna, di un metro e mezzo circa di altezza, che ogni giorno vedevano sostenere il tetto delle cave che andavano scavando.

Don Gregorio così descrive la sua colonna: «Vi stanno in prima al di sopra verso la superficie della terra i due strati A e B, come nell'opposta figura, in grossezza di 4 onze l'uno in circa, e non raro ve ne sono molte altre con scoglio di sopra che qui non si nominano.

«Vi segue poi, tosto sotto, la così detta lasta bianca C di 3 onze e il scorzo D di un'onza di poi la Biancona E così nominata di 3 onze e mezza; cui segue lo scorzo Z di un'onza, indi il così detto Marzone F di 6 onze, quindi i tre scorzi G, H, I, di onze due l'uno e vi segue sotto la lasta maestra L di 3 onze di lì due scorzi M e N di un'onza per uno cui vi è tosto sotto la lasta cattiva O così chiamata e grossa 3 onze, vi è indi il strato P detto la doppia di onze 3; quindi segue il scorzo Q ed il lastino R di un'onza per uno e si viene alla lasta di fondo S di due onze, indi al scorzo T di un'onza.

«Vi sono poi i tre corsi detti di fondo di sei onze l'uno»¹⁵ (fig. 2).

Che il linguaggio usato da Piccoli sia quello dei cavapietre è indicato non solo dai nomi attribuiti ai vari strati, ma anche da quei termini tecnici come scorzo, lasta, scoglio, corso di fondo, per cui tutta la colonna parrebbe descritta da uno dei vecchi minatori che lavoravano nelle cave di marmo delle nostre montagne (fig. 3); e del resto l'intera colonna non è più alta di un

<i>n</i>	<i>nome dello strato</i>	<i>spessore in cm</i>
1	LOA ROSSA	18
2	GRONDIN DE LA LOA BIANCA	3
3	GRONDIN DE LA LOA BIANCA	3
4	LOA BIANCA	13
5	STELAR ROSSO	4
6	STELAR ROSSO	6
7	STELAR ROSSO	7
8	STELAR BIANCO-ROSSO	4
9	STELAR BIANCO	7
10	STELAR BIANCO-ROSSO	5
11	MEJON DE SIMO	30
12	MEJONSEL	13
13	STELAR DEL MARZETO	7
14	STELAR DEL MARZETO	5
15	MARZETO	9
16	MESETA DOPION	10
17	MESETA DOPION	10
18	STELAR DEL DOPION	5
19	LASTRA BASTARDA	8,5
20	LASTRA BASTARDA	8,5
21	STELAR DEL PEL	5,5
22	LASTRA GRISA	11
23	STELAR DE LA LASTRA GRISA	6
24	LASTRA DE L'ARA	8,5
25	LASTINA DE LA MEZETA DE BANCA	8
26	MEZETA DE BANCA	13
27	LASTRA BIANCA	10
28	GRONDIN DE LA LASTRA BIANCA	3
29	STELAR DEL BIANCON	5
30	STELAR DEL BIANCON	5
31	STELAR DEL BIANCON	7
32	LASTRA DEL GRONDIN	9
33	GRONDIN	3
34	STELAR DEL BIANCON	7

Fig. 3. Una moderna colonna stratigrafica di una zona di Fane (VR).

Fig. 4. Ingresso di una cava di lastame a Prun. Si notino le colonne che sorreggono la volta (in primo piano i cavapietre della ditta Cipriani negli anni Trenta).



metro e mezzo, proprio come erano le colonne all'ingresso delle cave (figg. 4 e 5).

Gli strati descritti appartengono, molto probabilmente, alla parte inferiore della formazione geologica detta «della Scaglia rossa», riferita al Cretaceo, di

composizione calcareo-marnosa, con sottili strati interposti di natura argillosa e in cui spesso si rinven-
gono le spire ammonitiche.

Disegnata la sua colonna, don Gregorio osserva che «gli strati contenenti i corni di Ammone sono

Fig. 5. Una moderna cava di lastame a cielo aperto .



sempre nel medesimo ordine e misura e non troppo profondi dalla superficie della terra, in quei tanti e tanti luoghi» e poi ribadisce che «senza alcun cangiamento in mille e mille luoghi i bei marmorei strati ordinatamente per i prefatti luoghi disposti» e ancora

«gli strati sono sempre nel medesimo ordine e misura con i piani inclinati di otto, dieci gradi circa»¹⁶.

Ora – domanda il fedele prelado – è mai possibile pensare a tanto ordine e a tante identità, e immaginare che questa serie, che si presenta identica in varie zo-

Fig. 6. Rappresentazione cartografica del territorio veronese secondo Gregorio Piccoli.



ne di una vasta regione quale la Lessinia, possa essere stata generata da più fenomeni e diversi? Non è più logico e vero ritenere che il fenomeno sia stato unico e solo, verificatosi una sola volta e mai più? Il diluvio, appunto!

Piccoli, con l'apporto di una prova ricavata da conoscenze tecniche e specialistiche, si inserisce così nel grande dibattito teorico e scientifico della prima metà del Settecento, riguardante la costituzione della Terra e l'origine dei fossili; affida la prova delle sue osservazioni e delle sue conclusioni a un modernissimo modo di rappresentare una colonna stratigrafica, unica nel suo genere per quei tempi e che resterà unica e dimenticata per lustri.

Don Gregorio, insomma, sembra proprio dar ragione a quell'ampio filone di pensiero attuale che ritiene la grande scienza immensamente debitrice all'opera e alla genialità degli umili, alla pratica quotidiana, alle tecniche lavorative dei semplici; e bisogna proprio dire che le vie della scienza sono infinite, pensando che, in questo caso, è stata la fede a muovere la mente.

Ma la colonna stratigrafica non è la sola grande intuizione di don Gregorio Piccoli, anche se di per sé sarebbe già sufficiente a porlo tra i più importanti studiosi delle Scienze della Terra.

Bisogna infatti sottolineare che egli non analizza tutta la serie di strati che si eleva dalle valli della Valpolicella e della Valpantena per centinaia e centinaia di metri, ma tra questi ne sceglie una piccola porzione (di un metro e mezzo circa di spessore) e la va a ricercare e a reperire nei vari territori della Lessinia, dimostrandosi sicuro che si tratti di rocce generatesi nello stesso tempo e nello stesso modo, avendone la

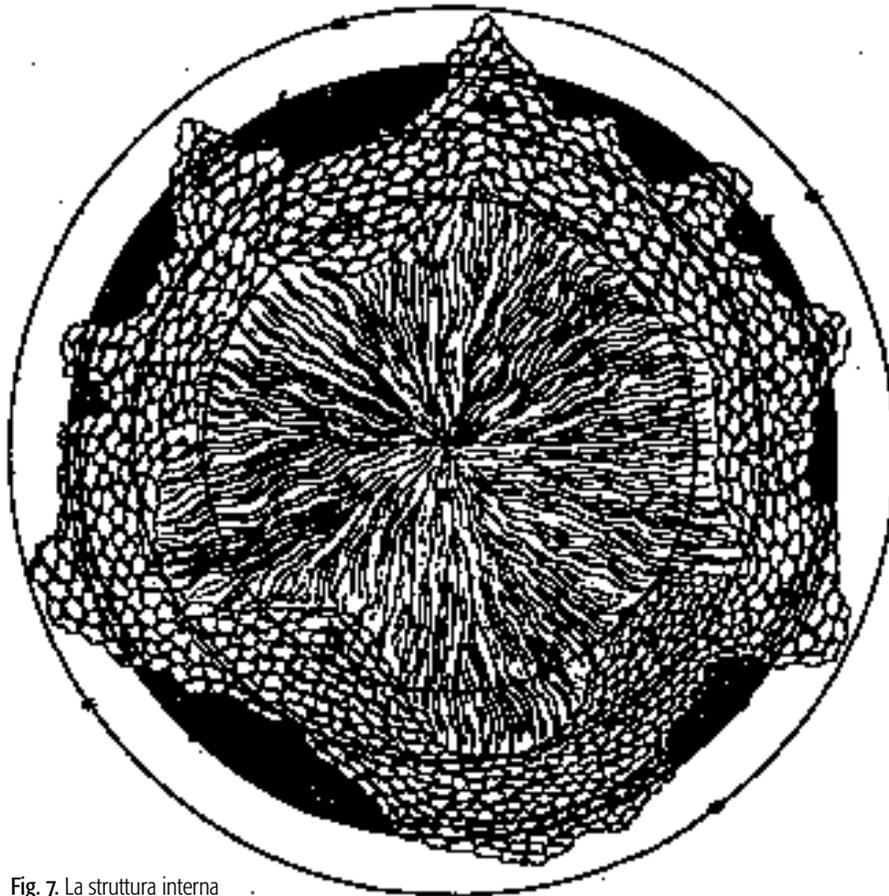


Fig. 7. La struttura interna della Terra secondo Anton Lazzaro Moro: il grande fuoco centrale spinge verso l'alto alcune parti della superficie terrestre.

stessa struttura, le stesse dimensioni e colori, uguali dislocazione e inclinazione e fossili simili. In questo modo Piccoli fa di un gruppo di rocce una sorta di fossile-guida e anche questo è un concetto a cui i geologi giungeranno molti decenni più tardi.

Alla fine del libro il buon prelado ha posto, oltre al disegno della colonna, anche una cartina geografica del Veronese, che è stata sempre riguardata come un

lavoro secondario di Piccoli, di non grande pregio; ma don Gregorio l'aveva inserita perché su di essa aveva indicato tutti i luoghi della provincia veronese in cui si trovavano depositi fossiliferi (fig. 6).

Piccoli per esempio, indica con precisione la zona di Bolca che ha visitato «col cotanto meraviglioso Dotto Letterato Nobil Sig. Marchese Maffei» e riconosce una situazione totalmente diversa da quella degli strati di Erbezzo: gli strati gli appaiono di diverso e vario spessore, anche di vario colore, posti in ordine irregolare, con piani variamente inclinati e con una mescolanza di fossili di esseri viventi terrestri e marini. Qui – assicura imperturbabile il buon parroco – è proprio evidente che il fenomeno fu originato «da vero natural accidente, con le acque marine mescolate, dimostrabilmente, con le diluviane».

Nella zona di Grezzana furono invece trovate le ossa pietrificate di un cervo, che certo non è un animale marino e la sua fossilizzazione può essere spiegata solo dalle piogge del diluvio «o a dir, che i Cervi allor fossero Pesci».

Imperterrita Giacomo Spada proseguirà a pubblicare le sue idee in altri scritti, e nel 1740 giungerà anche a Verona l'opera dello studioso friulano Anton Lazzaro Moro (1687-1764), intitolata *De' crostacei e degli altri corpi marini che si trovano su' monti*, in cui attribuisce l'origine delle montagne e delle terre all'opera del fuoco interno della Terra e spiega la fossilizzazione non più con il diluvio bensì con il sollevamento delle terre dal mare, spinte dal fuoco (fig. 7).

L'opera di Moro sarà immediatamente sposata e pubblicizzata da Scipione Maffei¹⁷, mentre l'opuscolo di Piccoli, con il suo grande tesoro stratigrafico, sarà completamente dimenticato.

.....
NOTE

1 S. MAFFEI, *Della formazione dei fulmini*, Verona 1947, pp. 114-127.

2 Per l'opera di questo grande scienziato veronese si veda: E. VACCARI, *Giovanni Arduino (1714-1795). Il contributo di uno scienziato veneto al dibattito settecentesco sulle scienze della Terra*, Firenze 1993; *Scienza, Tecnica e "Pubblico bene" nell'opera di Giovanni Arduino (1714-1795)*, a cura di E. Curi, atti del convegno (Verona, 9-10 febbraio 1996), Verona 1999.

3 K. POMIAN, *Collezionisti, amatori e curiosi*, Milano 1989.

4 E. CURI, *Origini e sviluppo del Museo accademico*, Verona 2000.

5 *Note ovvero memorie del Museo di Lodovico Moscardo*, Padova 1656, pp. 172-173.

6 *Ivi*, p. 173.

7 A. VALLISNERI, *De' corpi marini che su' monti si trovano, della loro origine e dello stato del mondo davanti al Diluvio, nel Diluvio e dopo il Diluvio. Lettere critiche*, Venezia 1721. Nel volume è anche contenuta la lettera con la *Descrizione di vari Crostacei e produzioni di Mare che si trovano su' Monti di Verona* di Sebastiano Rotari.

8 VALLISNERI, *De' corpi marini...*, p. 41.

9 La produzione cartografica di don Piccoli è stata di recente studiata da Ezio Filippi, ai cui lavori rinvio chi volesse approfondire questo aspetto del Nostro.

10 G.G. SPADA, *Dissertazione ove si prova che li petrificati Corpi Marini che nei Monti adiacenti a Verona si trovano, non sono ne' scherzi di natura, ne' Diluviani: ma Antidiluviani*, Verona 1737.

11 G. PICCOLI, *Ragguaglio di una grotta, ove sono molte ossa di Belve diluviane nei Monti veronesi, e dei Luoghi in quei contorni; e Strati di Pietra, tra i quali stanno i Corni Ammoni; ove si ritrovano altre Produzioni marittime impietrite, e come in Disegno si dimostra*, Verona 1739.

12 *Ivi*, p. 1.

13 *Ivi*, p. 2.

14 Per tutta la questione riguardante le Teorie della Terra, si veda VACCARI, *Giovanni Arduino...*

15 PICCOLI, *Ragguaglio...*, p. 3. Un'onza corrispondeva a circa 2,8 cm.

16 *Ivi*, pp. 3-4.

17 Tutta la tredicesima lettera (contenuta nel volume *Della formazione dei fulmini* e già citata in precedenza), indirizzata da Maffei a De La Condamine, è un'esaltazione e riproposizione della Teoria di Lazzaro Moro.